

CLIPPEDIMAGE= JP363025038A
PAT-NO: JP363025038A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63025038 A
TITLE: DOCTOR BLADE OF INK SUPPLY APPARATUS

PUBN-DATE: February 2, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

DEWA, AKIO

OCHIAI, FUSHIMI

YAMANE, HIDENORI

MORIMOTO, KATSUHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MITSUBISHI HEAVY IND LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP61166653

APPL-DATE: July 17, 1986

INT-CL_(IPC): B41F007/00; B41F031/08 ; B41F031/20 ; B41F031/26 ; B41F009/08

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent adhesion and abrasion by easily forming an oxide film to a surface and to extend life in combination with the increase in hardness, by applying hard chromium plating to the outer peripheral surface of a thin metal plate.

CONSTITUTION: The history doctor blade 17 adapted to an ink supply apparatus comprises, for example, SK steel having a width of 800mm, a length of 50mm and a thickness of 100 μ m and hard chromium plating 18 is applied to both surfaces of said blade over a range (40mm) of the protruding length of the blade from a blade holder or more in a thickness of 25 μ m.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-25038

⑬ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和63年(1988)2月2日
 B 41 F 7/00 7318-2C
 31/08 6763-2C
 31/20 6763-2C
 31/26 C-6763-2C
 // B 41 F 9/08 7318-2C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 インキ供給装置のドクタブレード

⑯ 特 願 昭61-166653

⑰ 出 願 昭61(1986)7月17日

⑱ 発 明 者 出 羽 昭 夫 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内
 ⑲ 発 明 者 落 合 節 美 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内
 ⑳ 発 明 者 山 根 日 出 則 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内
 ㉑ 発 明 者 盛 本 勝 彦 広島県広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社広島研究所内
 ㉒ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号
 ㉓ 復代理人 弁理士 唐木 貴男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 インキ供給装置のドクタブレード

2. 特許請求の範囲

金属薄板の外周面に硬質クロムメッキを施したことを特徴とするインキ供給装置のドクタブレード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は印刷機のインキ供給装置に利用されるドクタブレードに関するものである。

(従来技術)

従来のオフセット輪転機のインキ供給装置の1例を第5図について説明すると、インキタンク1a内のインキAは、図示しないスクリュにより集められてポンプ2で吸引され、フィルタ3によりインキ中の紙粉や異物を除去されて、インキ吐出ノズル4よりインキ元ローラ5aに供給される。このインキ元ローラ5aに供給されたイ

ンキは、インキ供給ブレード6及び隙間6cで一定の膜厚にされ、異周速で高速の受渡しローラ7に転移され、ドクタローラ8、インキ着ローラ9a,9bを経て、版胴10に供給される。更にブランケット11を介して印刷紙12に転写される。

1bは湿し水タンクで、湿し水Bは水元ローラ5bに付着し、ブラシローラ13の回転により飛散されて水往復ローラ14に付着し、インキ着ローラ9a,9bの前に位置する水着ローラ15を経て、版胴10に転移されて版の非画線部表面に水膜を形成させ、非画線部にインキが転移しないようにしている。

また版胴10における湿し水の中の余剰水は、版胴10からインキ着ローラ9a,9bを介して、同インキ着ローラ9a,9b上の版へ供給後の余剰インキと共に、ドクタローラ8へ転移され、同ドクタローラ8上の余った含水インキは、履歴ドクタブレード17で掻取られてインキパン1aに回収され、再度ポンプ2により吸引、再利用されて循環される。

ところでドクローラ8は銅メッキロール、履歴ドクタブレード17はバネ鋼（SK-5、硬さHV540）であり、同ブレード17はブレードホルダ16に保持されると共に、第6図に示す如く同ホルダ16から10mm突出し、ドクローラ8に30°の角度で接している。また履歴ドクタブレード17は第4図に1例を示す如く、巾800mm、長さ50mm、厚さ0.15mmである。

このように印刷機においては、ローラ上の余分なインキや紙粉などによる汚れを除去するために、ドクタブレードがよく使用される。このドクタブレードは相手ローラとの摺動、インキ中の異物、紙粉などによって摩耗されるため、鋼に焼入れした硬度の高いものが使われていた。（発明が解決しようとする問題点）

前記第5図に示す従来のオフセット輪転機のインキ供給装置では、ドクローラは銅メッキロール、履歴ドクタブレードはSK鋼（SK-5、硬さHV540）であったが、5mm摩耗のブレード寿命は10～15日と短く、更に硬度

したものである。

（作用）

クロムは酸化しやすいため、金属ロールと接した場合にも容易に表面に酸化膜が形成され、凝着摩耗が防止されるので、硬さ増加と併せて寿命延長に有効である。

（実施例）

以下本発明を図面の実施例について説明すると、第1図は本発明を第5図に示すインキ供給装置に適用したもので、その履歴ドクタブレード17の斜視図であり、同ブレード17は巾800mm、長さ50mm、厚さ100μのSK鋼（SK-5硬さHV540のハガネ）であり、そのブレードホルダからの突き出し長さ以上の範囲（40mm）にわたる両面に、厚さ25μの硬質クロムメッキ18を施してなるものである。

なお、このブレードの選定にあたっては、次のような試験をした。即ち、まず耐摩耗性を出すために、硬さHVが1000以上となるコーティング方法をリストアップし、それらについて加

を高めたNi-P無電解メッキ（HV1000）を施したもので、あまり改善されない。

また一般的に使われるドクタブレードはバネ鋼（SK-5）を焼入れし、硬さHV540程度のものであるが、これらは使用環境にもよるが、10～30日で1～5mm摩耗し、交換しなくてはならなかった。このように従来のドクタブレードでは寿命が短く、交換を頻繁に行なわねばならず、印刷機の作業効率が悪化するばかりでなく、経済的にも良くないという問題点があった。

本発明は摩耗量が少なく長寿命なドクタブレードを提供しようとするものである。

（問題点を解決するための手段）

本発明は金属薄板の外周面に硬質クロムメッキを施してなるインキ供給装置のドクタブレードである。

また本発明は摩耗を少なくするために、硬さが大きく、かつ加工歪もなく、金属との接触関係も良好なものとして硬質クロムメッキに着目

工したときの歪を測定した。長さ1m、巾50mm、厚さ0.1mmのステンレス鋼（SUS304）に各種コーティングをしたものを定盤上に置き、定盤との間にできるスキマを測定した。その結果は、第1表に示すとおりで、Ni-P無電解メッキ、クロムメッキ、コーティング処理しないものが良好であることが判明した。

第 1 表

コーティングの種類	歪 (○……3mm以下 ×……4mm以上)
WCの溶射	×
Ni-P無電解メッキ	○
クロムメッキ	○
TiN イオンブレーティング	×
TiN CVD	×
イオン窒化	×
TD処理	×
ZACコート（セラミックコーティング）	×
SUS 304（コーティングなし 硬さHV450）	○

次に、上記3種にバネ鋼(SK-5)を加えた4種類のものについて、第2図に示す試験装置で摩耗試験をした。第2図において、18はテストブレードで、寸法は^{150μ}35mm、長さ50mm、厚さ^{150μ}であった。19はテストロールで、直径180mm、巾50mmで、表面は鋼メッキされている。20はインキならしブレード、21はインキならしロールである。インキタンク23中のインキ22は、ポンプ24によりテストロール19の上部へ供給され、インキならしブレード20、インキならしロール21でならされ、テストブレード18でかき落される。25はテストブレード18をテストロール19に押圧するバネである。テストブレード18はテストロール19に接触角30°で、バネ25により押圧力13.5g/mmで押付けられている。テストロール19は矢印の方向に周速500mm/minで回転する。インキ22は坂田商会製K-3で、水分はほとんど含有されていない。

これにより、試験した結果を第3図に示す。なお、第3図において、摩耗量は摩耗体積で表

しており、摩耗減重量を測定し、それを母材とコーティングの平均比重で除して算出した。第3図を見て分るように、クロムメッキの摩耗が他に比べて格段に低いことがわかった。

そして、第1図に示すブレードを第5図に示す実機に装着して耐久試験をしたところ、バネ鋼(SK-5)と同じ条件の時、5mm摩耗までは40日～60日であった。

(発明の効果)

以上説明した如く本発明は、金属薄板の外周面に硬質クロムメッキを施したドクタブレードとしたので、従来に比べて摩耗量が格段に少なく、寿命が長くなる。また、それによりドクタブレードの交換頻度が少なくなり、印刷機の作業効率の悪化を防止できることもあいまって経済性も良くなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示すドクタブレードの斜視図、第2図は摩耗試験装置の概略構成を示す側面説明図、第3図は摩耗試験結果を示

す説明図、第4図は従来のドクタブレードの斜視図、第5図は従来の一般的なオフセット輪転機の側断面図、第6図は第5図における要部の詳細図である。

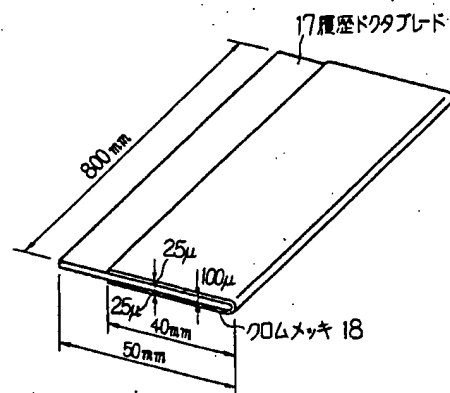
図の主要部分の説明

- A……インキ
- 1a……インキタンク
- 5a……インキ元ローラ
- 7……受渡しローラ
- 8……ドクタローラ
- 16……ブレードホルダ
- 17……履歴ドクタブレード
- 18……クロムメッキ

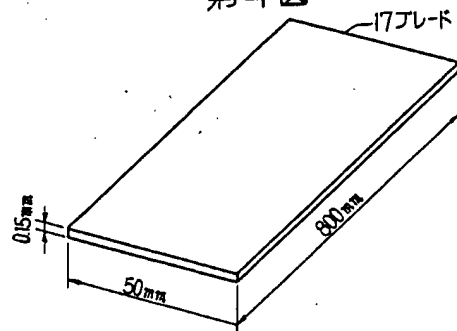
特許出願人 三菱重工業株式会社
復代理人 弁理士 唐 木 貴



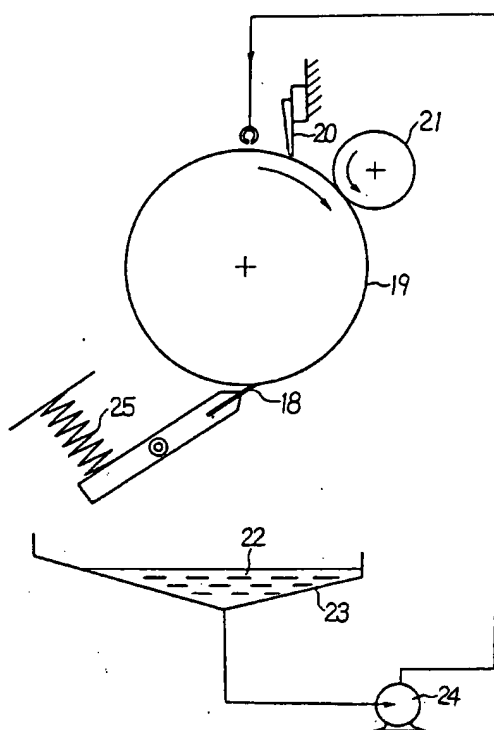
第1図



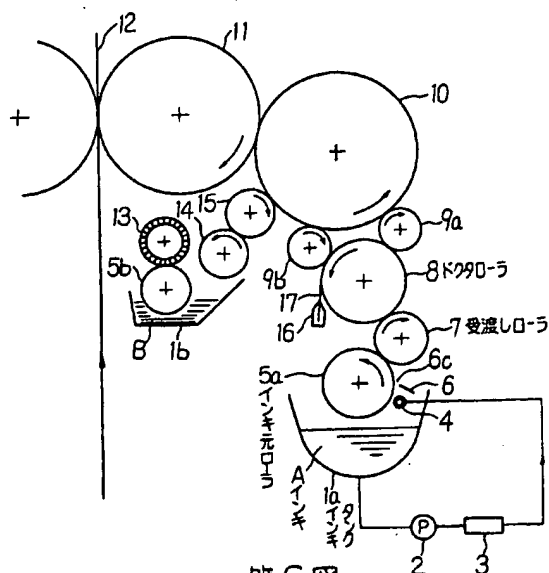
第4図



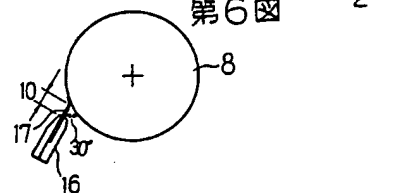
第2図



第5図



第6図



第3図

